

## Het gebruik van de nieuwste technologieën binnen facility management

Geschreven door de FM-Commissie van SV FAST

Uit marktonderzoek van FMN blijkt dat technologie een van de belangrijkste trends binnen Facility Management is. In 2014 gaf 29% van de respondenten van het FMN marktonderzoek aan technologie belangrijk te vinden, in 2017 was dit al 41% en de verwachting is dat dit in 2020 stijgt naar 57% (van den Hout, 2017). In de toekomst zullen we dus niet meer om de nieuwste technologieën heen kunnen. Maar wat zijn deze technologieën? En hoe worden deze technologieën gebruikt binnen facility management? In dit artikel zullen deze vragen beantwoord worden.

### Robotisering

FM-processen automatiseren steeds vaker. Het kan altijd sneller, beter en efficiënter. Dit resulteert in een toename van het aantal robots in de facilitaire wereld. Deze ontwikkeling zorgt voor ophef onder werknemers. Men is bang dat hun werk overgenomen zal worden door een robot, waardoor er banen verdwijnen. Dit is niet het doel van technologie. Het doel is juist het werk gemakkelijker te maken. Hierdoor hebben de werknemers meer tijd voor werkzaamheden die meer waarde toevoegen voor de organisatie en kan er meer tijd besteed worden aan complexere vraagstukken.

Zo gebruikt Avans Hogeschool in Breda sinds een aantal jaar de CSU-schoonmaakrobot Intellibot. De robot maakt 900 vierkante meter vloer schoon per uur, reduceert 85 procent afvalwater en vermindert het gebruik van chemische schoonmaakmiddelen door het water in 4 stappen te zuiveren voor hergebruik. Aan de hand van een ingeprogrammeerde plattegrond legt de robot zelf zijn werkroute door de ruimte af (Facto, 2018). De robot ondersteunt de medewerkers met het zware en herhalende werk van schrobben van vloeren. Bij hospitality bedrijf Receptel zijn ze bezig geweest met het trainen van receptierobot Pepper. De robot heet gasten welkom, registreert ze en biedt hen drankjes aan. Dit betekent volgens de general manager van Receptel niet dat de robot de gastheren en gastvrouwen gaat vervangen, want gastvrijheid en klantbeleving hebben met gevoel te maken, hierbij is de menselijke kant onmisbaar. "Door bepaalde taken over te nemen, kunnen onze hosts zich volledig richten op het perfect ontvangen, welkom heten en begeleiden van de gast" (Facto, 2018). Pepper is vooral een slimme robot, als het bedrijf een gast verwacht, stuurt Pepper alvast alle informatie met betrekking tot het adres, parkeermogelijkheden en eventuele file informatie. Op deze manier draagt Pepper bij aan het gastvrijheidsgevoel van de klant (Facto, 2018).

### Augmented Reality

AR (augmented reality) is een methode om digitale beelden in combinatie met de werkelijkheid weer te geven. Men spreekt van AR wanneer een digitaal beeld, ook wel een animatie, over de werkelijkheid wordt gelegd. Dit kan via het beeldscherm op je smartphone, een AR bril of via een specifieke wijze van projectie. Je kunt nog steeds de omgeving zien, maar er wordt informatie aan toegevoegd (Wat is Augmented Reality, 2019). Een bekend voorbeeld hiervan is de Pokémon-Go app. AR is erg handig om te gebruiken in de wereld van FM. Zo kan AR bijvoorbeeld gebruikt worden voor herinrichten of ontwerpen van een ruimte. Meubels of andere zaken kunnen via AR digitaal worden toegevoegd, op deze manier kan men zien wat voor invloed dit op de ruimte heeft. De technische dienst zou AR kunnen gebruiken door sensoren te bevestigen op leidingen en kabels die in de muur zitten, zo kunnen ze precies zien waar de leidingen gevestigd zijn, zonder de muur open te hoeven breken. Wat nog belangrijker is, is dat men ook meteen een defect of een storing kan ontdekken via deze technologie. Zo is het gemakkelijk te bepalen wat de meest effectieve oplossing en werkwijze is.

### Virtual Reality

Nog verder dan augmented reality, gaat virtual reality. Het verschil tussen deze twee is, dat er bij augmented reality objecten toegevoegd worden aan een al bestaande situatie, terwijl er bij virtual reality een kijkje genomen kan worden in een nog niet bestaande situatie. Deze technologie kan vooral handig toegepast worden binnen de huisvesting. Een goed voorbeeld hiervan is bij de invoering van 'Het Nieuwe Werken' binnen grotere bedrijven. Vaak is hierbij veel tegenstand vanuit de medewerkers, omdat ze niet weten wat ze moeten verwachten en bang zijn voor "het onbekende". Bij het hoofdkantoor van een groot automerk liepen ze ook tegen deze weerstand aan.

Dit hebben ze weten te verminderen door al het personeel een VR-experience te laten ondergaan, waarbij zij zich waanden in het nieuwe hoofdkantoor. Hierdoor wist het personeel beter wat zij konden verwachten van de nieuwe situatie en verminderde de weerstand.

## Internet of things

Het internet of things is een netwerk van objecten die data over hun omgeving en de manier waarop deze gebruikt wordt, verzamelen en onderling uitwisselen. De objecten zijn via het internet met elkaar verbonden (3bplus, 2017). Er kunnen allerlei objecten aangesloten zijn op het internet of things. Denk bijvoorbeeld aan de automatische stofzuiger of de thermostaat. In het facilitaire werkveld kunnen er veel voordelen gehaald worden uit het internet of things. Het meeste profijt kan er gehaald worden als het facility management informatie systeem (FMIS) gekoppeld kan worden aan het internet of things. Op het moment dat er sensoren geplaatst worden op werkplekken, kan het FMIS bijhouden welke werkplekken bezet zijn. Deze informatie kan weer doorgespeeld worden naar de verlichting en de thermostaat, zodat deze uit kan in ruimtes waar niemand zit. Hierdoor kan er worden bespaard op elektriciteit en het helpt daarmee de verduurzaming. Het internet of things kan ook helpen op het gebied van inkoop. Een voorbeeld hiervan is een koffieautomaat die aangesloten is op het internet of things. Als de koffieautomaat kan meten hoeveel koffiebonen er nog zijn, kan deze een seintje aan het FMIS geven als ze bijna op zijn. Aan de hand hiervan kan er een automatische inkooporder uitgezet worden naar de leverancier. Het internet of things staat aan de basis van vele technologieën, zo ook van de Smart Buildings.

## Smart buildings

Als het over de nieuwste ontwikkelingen gaat, komt vaak het begrip 'Smart Building' naar voren. Een Smart Building is een gebouw waar inspiratie, ideeën en innovatie worden gestimuleerd, systemen onderling communiceren, zelfsturend worden en menselijke interactie en ingrijpen steeds minder nodig is. Bij een smart building denkt het gebouw op alle mogelijke manieren mee met de bezoeker, van de parkeerplaats tot aan de werkplek (Koose, 2019). Om dit te kunnen bereiken is het belangrijk dat alle systemen samenwerken op één IP-netwerk. Dit is iets wat vaak nog ontbreekt bij bestaande gebouwen. Dat wil zeggen dat bijvoorbeeld het systeem voor de thermostaat apart werkt van het systeem voor de werkplekbezetting te meten.

Zodra al deze systemen omgezet zijn naar één infrastructuur, ontstaan er, behalve de basis voor een smart building, nog meer voordelen. Het vermindert de complexiteit van verschillende systemen, zorgt voor minder veiligheidsrisico's en er zijn meer mogelijkheden om energie te besparen.

Er duiken steeds meer Smart Buildings op in Nederland, bijvoorbeeld het hoofdkantoor van Edge Olympic in Amsterdam. Edge Olympic is een Nederlands vastgoed bedrijf dat gebouwen ontwerpt die een bijdrage leveren aan het milieu en de gezondheid van de mensen die er werken (Dessing, 2019a). In 2018 opende Edge Olympic haar nieuwe kantoorpand na een flinke verbouwing. Het pand was niet alleen duurzamer en energiezuiniger geworden, maar ook de nieuwste technologieën zijn er toegepast. Gebruikers van het gebouw kunnen via een app alles regelen: de verlichting en temperatuur, ze kunnen collega's vinden, toegang krijgen tot het gebouw en de parkeergarage en er kunnen vergaderruimtes gereserveerd worden (Facto, 2020). Aan de technologische basis van het gebouw ligt een digitale infrastructuur die alles en iedereen in het gebouw aan elkaar verbindt (Dessing, 2019a). In de plafonds bevinden zich sensoren, die continu allerlei waardes meten, zo ook het CO2-niveau in de ruimte. Op het moment dat deze waarde te hoog is, wordt de luchtventilatie aangepast, zodat de gebruikers van het gebouw in een zo gezond mogelijke omgeving kunnen werken (Dessing, 2019a). Ook de schoonmaak haalt zijn voordelen uit het slimme gebouw van Edge Olympic. De sensoren meten namelijk ook het gebruik van verschillende ruimtes, waardoor ruimtes die niet gebruikt zijn niet schoongemaakt hoeven te worden (Dessing, 2019a). De tijd die de schoonmaak hierdoor overhoudt, kan elders ingezet worden, waardoor de klanttevredenheid stijgt (Dessing, 2019a).

Een ander bedrijf wat in een smart building gevestigd is, is VodafoneZiggo. Ook hier werden verschillende soorten sensoren geplaatst, die voortdurend dingen registreren. Denk hierbij aan licht, lucht en temperatuur, maar ook de werkplekbezetting wordt in kaart gebracht. Alle data wordt verzameld en verwerkt, voordat het teruggestuurd wordt naar de gebruikers (Dessing, 2019b). Voor de gebruikers van het pand levert dit veel voordelen op. Zo staat bij de ingang van het gebouw een informatiepaneel, waarop zij kunnen zien waar in het pand vrije werkplekken zijn en waar collega's zich bevinden (Dessing, 2019b).

Ook is er voor de medewerkers een app met vele functionaliteiten. Er kan een overlegruimte gereserveerd worden en een vrije werkplek gezocht worden. Daarnaast kunnen ze bezoekers aanmelden, klachten en storingen doorgeven, collega's vinden en door het pand navigeren. In de app is er ook informatie te vinden over onderwerpen zoals de bedrijfshulpverlening, wat te doen bij calamiteiten en verschillende gebruiksaanwijzingen (Dessing, 2019b). Het smart building van VodafoneZiggo heeft ook veel voordelen voor facility management. Zo kunnen de temperatuur en de verlichting per zone ingesteld worden op basis van de stand van de zon. Ook op het gebied van werkplekbezetting biedt het mogelijkheden. Gereserveerde ruimtes worden vrijgegeven in het systeem als er tien minuten na de reserveerde tijd nog niemand is. Dit zorgt voor minder onnodig gereserveerde ruimtes (Dessing, 2019b). Ook slaat het systeem alle gegevens over de werkplekbezetting op. Zo kan er over langere tijd gezien worden wat de werkelijke bezetting is van verschillende ruimtes. Op basis hiervan kan er besloten worden om op de standaard rustige momenten, zoals vrijdagmiddag, bepaalde delen van het gebouw te sluiten.

Dit levert een grote besparing op, op het gebied van de stookkosten, maar ook voor de schoonmaak scheelt dit veel werk. Daarnaast heeft de cateraar zo zijn voordelen van alle data over de werkplek bezetting. Hij kan de inkoop aanpassen op het aantal aanwezigen op een bepaalde dag en in extreem rustige periodes, zoals de zomervakantie, kan er besloten worden om een van de bedrijfsrestaurants gesloten te houden. Dit scheelt in kosten voor het personeel en de schoonmaak (Dessing, 2019b).

## Conclusie

Al met al zijn er veel technologieën die gebruikt kunnen worden in de wereld van FM. De technologieën dragen bij om het werk van de FM'er eenvoudiger te maken. De grote winst die FM haalt uit het toepassen van de nieuwste technologieën en het toepassen van data is dat ze nog beter in staat zijn producten en diensten af te stemmen op de wensen van de gebruikers. De nieuwe ontwikkelingen die in dit artikel behandeld zijn, zoals robotisering, AR en VR en het internet of things, worden tot nu toe vooral toegepast in de huisvesting. Ze dragen ieder op een eigen manier bij aan de verbetering van processen binnen facility management en bieden oplossingen voor de klant.

## Literatuur

- 3bplus. (2017, 10 december). *Wat is Internet of Things: een introductie*. Geraadpleegd op 30 december 2019, van <https://3bplus.nl/wat-iot-internet-things-een-introductie/>
- Dessing, G. (2019a, 18 juli). *Edge Olympic boordevol slimme technologie*. Geraadpleegd op 4 januari 2020, van <https://facto.nl/edge-smart-building/>
- Dessing, G. (2019b, 17 september). *Central Office VodafoneZiggo omgevormd tot Smart Building*. Geraadpleegd op 4 januari, van <https://facto.nl/smart-building-vodafoneziggo/>
- Facto. (2018, 2 juli). *FM-processen automatiseren: 3 best practices*. Geraadpleegd op 3 januari 2020, van <https://facto.nl/fm-processen-automatiseren-3-voorbeelden/>
- Facto. (2020, 2 januari). *5 smart buildings: Praktijkvoorbeelden*. Geraadpleegd op 4 januari 2020, van <https://facto.nl/5-smart-buildings-praktijkvoorbeelden/>
- Koose, E. (2019, 10 april). *Wat is een smart building*. Geraadpleegd op 3 januari 2020, van <https://facto.nl/wat-is-een-smart-building/>
- Van den Hout, P. (2017, 24 februari). *De belangrijkste technologische trends voor fm*. Geraadpleegd op 30 december 2019, van <https://www.f-facts.nl/fmis/nieuws/de-5-belangrijkste-technologische-trends-voor-fm>